THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1915 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par **Constant LEPAGE**
Né le 15 mai 1887 à Arnage (Sarthe)

DE

L'HYGIÈNE EN CAMPAGNE

Président : M. ROGER, *professeur.*

A. MALOINE ET FILS, ÉDITEURS
27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27
PARIS 1915

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL.
	TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	LEJARS.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	Aug. BROCA.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
	DEBOVE.
Clinique médicale	LANDOUZY.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
	Pierre DELBET.
Clinique chirurgicale	QUENU.
	N.
	HARTMANN.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
	BAR.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.

Agrégés en exercice.

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LÉRI	RICHAUD
BERNARD	JEANNIN	LŒPER	ROUSSY
BRANCA	JOUSSET (André)	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRUMPT	LABBÉ (Henri)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ (A.)
CASTAIGNE		NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBÉCOURT	TANON
CHEVASSU	LECÈNE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GREGOIRE	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Témoignage de grande affection.

51503

A MES PREMIERS MAITRES D'ANGERS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

ET DES HOPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur ROGER

Professeur de Pathologie expérimentale

Hommage respectueux et reconnaissant.

DE L'HYGIÈNE EN CAMPAGNE

PRÉFACE

Il ne nous a pas été possible d'écrire un travail de longue haleine. Sans doute, comme tant d'autres collègues nous avions rêvé d'écrire une thèse inaugurale, dans le silence d'une grande bibliothèque bien connue en compulsant de nombreuses notes et de nombreux ouvrages. Ce rêve est irréalisable actuellement.

Ce très modeste travail pour lequel nous réclamons toute la bienveillance de nos juges a été écrit un peu au hazard des bivouacs et des cantonnements. Vivant depuis le début de la campagne au milieu des hommes, nous avons recueilli de ci, de là quelques impressions médicales. Ces impressions, nous avons résolu de les écrire.

Ce n'est pas un essai de littérature, certes. Qu'on n'imagine donc pas trouver ici quelque talent de conteur : ce serait un essai bien malhabile et tenté dans des circonstances bien peu favorables. Notre but est des plus simples : indiquer ce que peut être une hygiène bien comprise du cantonnement en campagne. Noter les principes im-

portants de l'hygiène du soldat. Ces deux idées feront l'objet d'une première partie.

Dans une seconde partie, nous rapporterons en quelque sorte l'histoire sanitaire d'une formation d'artillerie à laquelle nous avons été affecté pendant quatre mois. Dans cette unité, on s'est efforcé d'appliquer le mieux possible les principes exposés dans la première partie de ce travail. Le bon état sanitaire constaté en est une heureuse récompense.

Qu'il nous soit permis, avant de commencer ce travail, de remercier M. le Professeur Roger qui nous fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Nous voulons encore exprimer notre bien vive gratitude à nos anciens maîtres d'Angers et de Paris.

Aux camarades d'études avec qui nous avons particulièrement travaillé, il nous est bien agréable d'adresser un merci très cordial et de les assurer de notre indéfectible amité.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Hygiène du Cantonnement

L'installation des cantonnements doit être aussi confortable que possible. Les hommes sont heureux de trouver après un travail pénible une cuisine propre où ils peuvent manger avec appétit, un dortoir convenable où ils peuvent réparer leurs forces pour le lendemain. Ils sentent eux-mêmes tous les bienfaits d'une bonne installation : elle leur aide à supporter allègrement les ennuis de la campagne. Au début, lorsqu'on faisait une guerre de mouvements, bien s'installer n'était pas toujours chose commode. Les hommes arrivaient parfois fatigués à l'extrême limite. Leur premier geste, les obligations du service remplies, était de s'étendre un peu n'importe où et de prendre un sommeil nécessaire. Une alerte venait souvent les réveiller et il fallait partir ailleurs prendre une nouvelle position. On conçoit aisément, qu'en de pareils moments, l'installation convenable n'est qu'une utopie ou presque.

La guerre de positions change complètement la situation. Les troupes de seconde ligne, celles dont le but est de ravitailler, peuvent presque toujours se composer un cantonnement suffisant. Avec un peu de méthode, de bon vouloir et la discipline aidant, l'on obtient de bons résultats.

Chez les militaires, les obligations de la discipline facilitent grandement la mise en pratique des règles de l'hygiène. Avec l'élément civil, même en état de guerre, on n'a pas égale facilité. Il faut lutter contre la routine, contre les vieux préjugés : Les paysans redoutent le moindre changement dans leur *modus vivendi*. Leurs ancêtres agissaient comme eux ; ils s'en trouvaient bien et ils ont vécu de longues années. Pourquoi vouloir bouleverser toute une façon de faire ?

Pourtant, souventes fois, des réformes sont nécessaires. Ainsi dans certaines régions, les braves paysans, entassent avec grand orgueil, une énorme quantité de fumier devant leur maison d'habitation. La cour de la ferme est métamorphosée en un tas de litières puantes où les mouches viennent voleter à profusion. Très souvent, le puits, une source sont voisins de cette cour. On devine en pareil cas, combien l'eau devient dangereuse pour les hommes. Ils ne peuvent en boire, certes. Ce n'est pas non plus sans le plus grand inconvénient qu'ils peuvent y laver leur linge ou s'en servir pour des ablutions bien gagnées après des journées passées dans la poussière ou dans la boue.

Aussi doit-on exiger d'une façon très stricte *l'enlèvement des fumiers*. Au sortir de l'étable, il faut les faire

transporter au loin et disperser sur des terrains cultivables qui sont soumis au labourage. Parfois ce procédé d'enfouissement n'est pas applicable immédiatement. Dans ce cas il faut prescrire l'arrosage des fumiers ainsi éloignés. On y répand du crésyl en solution à 3 °/₀, à raison de 15 litres environ par mètre carré. Cette opération, destinée à détruire les larves jusque dans la profondeur doit être effectuée au moins une fois par mois. De temps à autre et à chaque apport nouveau de fumier, il est utile de verser à la surface une solution de sulfate ferrique à 10 °/₀. La ponte des insectes ailés est ainsi entravée.

Les fosses à purin doivent être très surveillées. Il faut les traiter, ainsi que leurs abords, les canivaux et rigoles qui en dérivent, par du crésyl pur. La quantité versée doit être calculée à 1 °/₀ de la masse liquide à saturer. Procédé onéreux sans doute, mais qui semble nécessaire.

Il faut quelque éloquence pour persuader les braves gens du danger. L'autorité militaire achève heureusement la conviction par des ordres très sévères.

Décrirai-je la malpropreté repoussante de certains logements. J'en ai vu dont l'état dépasse tout ce que l'imagination peut trouver. Il m'est arrivé maintes fois d'entrer dans une ferme pour y chercher un peu de lait. La vue seule du récipient marqué de larges doigts « qui témoignaient par écrit qu'on l'avait lavé ! » arrêtait net mon appétit.

Je veux laisser dans l'oubli ces mauvais souvenirs. Et je me hâte d'écrire combien je garde au contraire bon souvenir de ces cantonnements de l'extrême nord où

règne la plus grande propreté. Tout est net et reluisant comme à bord d'un navire.

Le Dortoir. — C'est parfois, dans des granges, dans des abris bien défilés, où l'on dispose de grandes litières de paille. Installation précaire, mais dont on doit parfois se contenter. Dans ce cas, la paille est disposée en deux couches : celle qui touche le sol est disposée dans le sens du corps de l'homme, la couche supérieure est disposée en travers ; au niveau de la tête, on la renforce pour former traversin. On peut utilement, si les circonstances le permettent, interposer entre la paille et le sol une petite rangée de branchages.

Il est nécessaire de renouveler entièrement les litières tous les quatre ou cinq jours et dans cet intervalle d'en enlever toutes les parties, qui pour une cause quelconque auraient été souillées ou infectées.

Ce mode de couchage est bien médiocre. Souvent la quantité de paille est minime et autant vaudrait reposer directement sur le sol. Il est rarissime qu'on puisse la changer aussi fréquemment que le veut le règlement. Nous avons tous vu des litières de paille qui avaient quelques semaines d'existence. Elles exhalaient une odeur infecte, nettement repoussante. Ce n'était plus d'ailleurs qu'un amas plus ou moins considérable de brindilles de paille, où les poux, voire même de petites bestioles trouvaient un asile commode.

Ce ne sont là évidemment que d'inévitables exceptions. Chaque fois qu'ils le peuvent, les hommes savent se construire une installation meilleure.

Ils se font de *véritables lits* qui n'ont rien à envier aux sommiers les plus confortables. Voici par exemple un procédé pratique. On place en terre quatre solides piquets formant un rectangle ayant pour grand côté 1 m. 80, pour petit côté 80, 90 centimètres ou plus. Ces quatre piquets sont réunis par des branches clouées à une hauteur convenable du sol. Les petits côtés du rectangle sont réunis par une demi-douzaine de petites branches légèrement couvexes en haut. Des grands côtés du rectangle partent cinq ou six cordes ou fils de fer qui s'entrelacent solidement avec les branches. Voilà un bon lit pour le soldat en campagne. Il ne suffit plus que de trouver un sac de paille savamment garni pour placer sur ce sommier en bois. A la rigueur une bonne couverture bien placée peut suffire.

Cette variété de lit se place dans une grange ou sous la tente. Dans une grange, on arrose largement le sol, on laisse un peu sécher et on balaie les poussières puis l'on frappe avec une masse. On obtient ainsi un plancher dur qu'il est facile par un arrosage et un balayage quotidiens de tenir suffisamment propre. L'œil est, il faut le dire, agréablement impressionné par ce genre de dortoir où sont bien alignés toute une série de petits lits dont il a été parlé plus haut. L'inconvénient de cette installation réside dans le peu de facilité que l'on a parfois de renouveler l'air et de faire pénétrer la lumière.

Sous la tente, l'installation est moins commode. Il faut prendre les tentes réglementaires de six hommes pour arriver à bâtir un abri assez convenable. Sous cet abri six hommes peuvent coucher même avec des lits en

bois, mais légèrement modifiés. Les lits ont la même forme mais ils sont élargis de telle façon que trois hommes puissent y tenir. Sous la tente il y a donc 2 lits et les hommes couchent par séries de trois.

Au grenier, l'installation est plus facile. Les hommes modifient leur lit de façon originale. Ils construisent un rectangle avec quatre branches solides. L'intérieur de ce rectangle est parcouru par de solides sangles disposées en Z. Sur ces sangles repose une couverture bien clouée aux branches. Le tout est suspendu au plafond par quatre fils de fer. Il n'est pas même besoin pour cette suspension de prendre de solides fils ; il est surprenant de constater que des fils très tenus peuvent supporter des hommes même les plus lourds.

Cette sorte de hamac est confortable et pratique. Elle exige un moins grand nombre de branches et c'est déjà un point important.

On peut être tenté de croire que ces installations ne sont pas facilement réalisables à cause des matériaux qu'elles exigent. L'objection n'est pas fondée. Je connais des régions bien peu boisées où l'ingéniosité des hommes, le bon vouloir des habitants, ont permis de tout faire avec le minimum de moyens.

Dira-t-on encore que les cantonnements étant de courte durée, il est peut-être inutile de faire toutes ces petites constructions. A ceci il est facile de répondre que certaines unités restent de longues semaines ou reviennent fréquemment au repos dans le même petit hameau. Mais je suppose l'observation justifiée. Ce serait une raison de plus de généraliser ces installations.

Chaque homme en prenant un nouveau cantonnement aurait la joie d'y trouver un lit confortable. Il est relativement facile, en effet, de tenir celui-ci suffisamment propre. Quelques bonnes pulvérisations au formol, quelques bons lavages à la liqueur de Labarraque permettraient d'obtenir une désinfection suffisante de ces sommiers improvisés.

Et au front même — peut-on encore observer — à quelques mètres du boyau d'entrée des tranchées, comment réaliser pareille installation ? L'expérience montre que c'est chose possible. J'ai vu des secteurs très tourmentés où l'on rencontrait des abris bien confortables. Ils consistaient en trous habilement creusés au niveau de quelque surélévation de terrain, dans le talus d'un fossé par exemple. Les hommes habiles tapissent les parois de cette sorte de cave avec un peu de tôle ondulée qui empêche l'humidité d'être trop pénétrante. Deux ou trois lits en bois complètent l'aménagement. On perce pour la lumière une ou deux petites fenêtres prudemment garnies aux heures dangereuses de bons sacs de terre. Inutile d'ajouter que le toit a été confectionné avec la plus grande sollicitude. De bonnes poutrelles de bois recouvertes de terre et de plusieurs rangées de sacs assurent la plus grande tranquillité et permettent de ne pas être trop injurié par les marmites ennemies.

Et ceci amène tout naturellement à conclure que même en campagne les hommes peuvent et doivent avoir des dortoirs très propres et de bons lits suffisamment confortables. Le couchage sur la paille doit être uniquement

employé dans les cas absolument inévitables. On évitera ainsi aux hommes beaucoup de vermine, beaucoup de causes de contamination.

Les cuisines. — Il existe dans de nombreuses unités des cuisines roulantes qui permettent au valet militaire de préparer les aliments avec tout le confort et toute la propreté possibles.

Dans certaines formations, et surtout au début de la campagne, ces cuisines roulantes n'existaient pas. L'ingéniosité des hommes y a suppléé dans d'assez bonnes conditions. Je vois encore le four habilement construit avec quelques briques prises de-ci de-là et réunies par un mortier facile à trouver : la boue. Ce four comprend deux parties, ou plutôt deux foyers. L'un sert à faire cuire la viande, à faire la soupe comme l'on dit au régiment, l'autre, très précieux, sert à faire chauffer le café. Ce second foyer permet aussi de faire bouillir l'eau chaque fois qu'il est utile. A une petite distance de ce four principal est installé un troisième foyer supplémentaire : il sert à faire chauffer l'eau de lavage des gamelles. Autour de ces foyers sont disposés les récipients — assez souvent ce sont de petits tonneaux — qui contiennent la viande, le pain et les divers ingrédients indispensables au cuisinier.

Les récipients doivent être couverts avec soin pour protéger efficacement leur contenu contre toute souillure extérieure.

Une table de fortune avec bancs permet aux hommes d'une même section de se réunir et de prendre en com-

mun leurs repas. Inutile d'ajouter que toute cette installation est recouverte d'une toile plus ou moins imperméable recouverte elle-même de menus branchages

Dirai-je que le menu du soldat est bon ? Cela n'est pas discuté je crois. La viande est abondante. Cet hiver chaque homme avait droit à 500 grammes par jour. Elle est variée. On n'est plus au temps de l'inévitable bœuf bouilli. Aux tables militaires on voit servir du veau, du porc, du mouton. Les légumes sont très suffisants. Enfin, la boisson même est parfaite. Chaque homme reçoit par jour un demi-litre de vin. Avec un peu de thé très faible, on arrive à faire une boisson complémentaire qui suffit aux plus grands buveurs. La table est donc abondante, il suffit d'un bon cuisinier pour la bien préparer.

D'une façon générale, il faut même obtenir que les hommes ne viennent pas ajouter un complément personnel qui pourrait être dangereux. Il faut leur interdire les *salades suspectes* qu'ils peuvent cueillir de-ci de-là, et dans la saison, la cueillette de *champignons* souvent plus que douteux. A interdire encore la confection de *pâtés lourds* et *indigestes* dont beaucoup d'hommes sont friands. Il faut surveiller aussi les *conserves* qui leur sont distribuées de temps à autre. Il arrive bien rarement, mais il se peut que quelques-unes soient absolument impossibles à consommer. Dans ce cas, le couvercle de la boîte de conserve est soulevé, parfois même éclaté, sous la pression des gaz de fermentation. L'odeur de la viande, précise le diagnostic.

Une *surveillance* très étroite des *gamelles* individuelles, des *bidons*, des *quarts* et des *ustensiles* doit être

exercée. Beaucoup d'hommes croient bien faire en frottant souvent et énergiquement leurs gamelles avec du sable. Le danger de cette pratique doit leur être signalé et pareil procédé doit être interdit. Il est fort utile, deux fois par semaine, de nettoyer chaque quart, chaque bidon surtout avec une solution antiseptique comme le permanganate de potasse à 4 grammes °/₀₀. Cela désodorise bien et empêche aux boissons de prendre mauvais goût, outre l'avantage précieux de faire un nettoyage aussi complet que possible des objets en question.

Il n'est pas besoin d'ajouter que l'*emplacement* même des cuisines doit être judicieusement choisi. Il n'est pas puéril d'indiquer qu'on doit toujours le prendre loin des feuillées, qu'on doit l'entretenir dans le plus grand état de propreté. Les abords doivent être très surveillés : aucun dépôt d'immondices, aucun détritus ne doit y être toléré. Parmi les détritus, certains peuvent être utilisés pour alimenter les feux. Les autres doivent être mis en tas et enfouis ou de préférence incinérés après un arrosage de pétrole.

Ce dernier procédé est très recommandable et d'une réalisation facile. Il suffit de choisir un endroit bien orienté afin que les fumées ne soient pas dirigées sur les cuisines. On y construit un four rudimentaire avec quelques briques, voire même en terre comme le font les Anglais. Chaque jour le cuisinier y porte les détritus à incinérer.

Somme toute, les principes essentiels sont ceux-ci :

a) Propreté très grande de la cuisine et de ses abords ;

b) Surveiller l'alimentation des hommes et veiller à

ce qu'ils n'apportent pas de complément nuisible à la nourriture réglementaire ;

c) Faire désinfecter quarts et bidons chaque semaine avec une solution de permanganate ;

d) Faire incinérer les détritus.

Cette dernière précaution est de toute importance. Négliger de la prendre c'est risquer de développer un foyer d'infection redoutable pour les populations locales et pour les troupes occupant le cantonnement.

Latrines et feuillées. — C'est un point bien important sur lequel le règlement militaire attire judicieusement l'attention. Ici encore l'infection du cantonnement est rapide quand on néglige de les aménager dans des conditions convenables et de veiller à leur propreté et à leur bon entretien.

S'il existe des latrines dans les locaux occupés par le cantonnement de l'unité, il faut les laver à grande eau deux fois par jour et les arroser avec des solutions désinfectantes comme le crésyl à 5 °/₀, le sulfate de cuivre, l'huile lourde de houille, le chlorure de chaux, etc.

On peut également utiliser avec avantage le lait de chaux que l'on trouve facilement.

Le plus souvent les latrines existantes sont bien insuffisantes ou même font totalement défaut. On y supplée par des installations tout à fait sommaires et rapidement aménagés au cantonnement ou même au bivouac. Ces latrines portent le nom de feuillées, parce qu'elles sont habituellement entourées de branchages formant clayonnage.

Il y a évidemment de multiples procédés pour installer une feuillée. L'expérience a montré qu'un des meilleurs était le suivant :

On creuse dans le sol un sillon étroit taillé à pic et aussi profond que la pioche le permet ; sa largeur ne doit pas dépasser quinze centimètres : c'est environ la largeur de la pelle réglementaire. Sa profondeur doit atteindre au moins un mètre, sans quoi la feuillée serait très vite comblée et à chaque instant l'on serait dans l'obligation d'en creuser une autre.

La terre du déblai est rejetée à trente centimètres à droite et à gauche du sillon. De cette façon l'on constitue des banquettes où l'homme peut placer ses pieds et se mettre comme à cheval sur la fosse où tomberont directement les déjections.

La longueur du sillon doit être de dix mètres pour un effectif de cent hommes.

Où doit-on installer une feuillée ? Le simple bon sens indique qu'il faut toujours les éloigner des prises d'eau et des cuisines. On doit en outre les orienter de telle façon que le vent dominant ne ramène pas leurs émanations sur le cantonnement. Le four à incinération dont nous avons parlé plus haut reconnaît les mêmes qualités d'installation : aussi très souvent four crématoire et feuillées sont-ils contigus.

Il est d'absolue nécessité que les hommes se servent uniquement des feuillées. Rien n'est plus déplorable que de voir un cantonnement où les abords des feuillées sont jonchés d'immondices et de papiers suggestifs. Il s'y rencontre un véritable tourbillon de mouches et il

ne tarde pas à se constituer un véritable nid pour les œufs et les larves de ces insectes.

Aussi la nuit, l'emplacement de la feuillée doit être nettement signalée par une lanterne qui doit bien éclairer le sillon.

Avant de quitter la feuillée chaque homme doit recouvrir les déjections qu'il y a déposées avec la terre du déblai.

Quand les fosses sont à moitié remplies on les comble avec de la terre que l'on foule fortement jusqu'à ce qu'on arrive au niveau du sol.

On marque ensuite l'emplacement avec des pierres ou des branchages.

Il nous a été donné de remarquer bien des fois que les hommes ne vont pas aux feuillées parce qu'elles sont malpropres et mal désinfectées. La désinfection des feuillées constitue donc un point de première importance. Il est utile que dans chaque unité un homme, un infirmier s'il le faut, soit directement responsable de ce travail.

Quel est le produit le plus indiqué pour assurer une bonne désinfection ?

Le *sulfate de cuivre* a été très conseillé. De prix modique, facile à se procurer, il paraît en effet d'un usage commode. D'autant que son action est considérée comme particulièrement énergique. Le bacille typhique est tué en vingt-quatre heures, voire en douze heures avec une dose de six à sept grammes de sulfate de cuivre pour un litre de matières. Le bacille du choléra serait détruit à des doses plus faibles encore. On pourrait encore aug-

menter son pouvoir bactéricide et la rapidité de son action en additionnant ces solutions d'un peu d'acide sulfurique. Le bacille typhique serait alors détruit en une heure environ. Ceci résulte des constatations faites par M. Vincent. Il semble donc que le procédé au sulfate de cuivre soit particulièrement recommandable dans la pratique.

En dépit de ces constatations très favorables, l'emploi de cet agent chimique pour la désinfection des selles semble très peu répandu. C'est que le pouvoir désodorisant du sulfate est aussi nul que son pouvoir bactéricide est puissant. C'est là sans aucun doute le grave inconvénient qui le fait un peu rejeter. Et il faut bien un peu convenir qu'en ce qui concerne les matières fécales désinfection et désodorisation doivent marcher de pair.

Il ne faudrait pas en conclure que le sulfate de cuivre doit être systématiquement rejeté. Il demeure un désinfectant dont l'efficacité n'est pas douteuse. Aussi les instructions du Conseil supérieur d'Hygiène de France lui marquent une place de choix pour la désinfection des matières fécales.

Le Chlorure de chaux, l'Eau de Javel ont été également indiqués. Le chlorure de chaux est de fait un bon désinfectant et un bon désodorisant. Son bon marché invite tout naturellement à recourir à cette substance. Elle a un défaut : elle se conserve mal. L'eau de Javel est également d'un emploi commode. Mais son pouvoir bactéricide est faible : il faudrait employer des quantités relativement considérables et le procédé deviendrait coûteux.

Après le sulfate de cuivre et le chlorure de chaux, *le Crésyl* et *la Soude* ont la préférence dans ce genre de désinfection.

Dix grammes de crésyl détruiraient dans les vingt-quatre heures tout bacille typhique dans un litre de selles diarrhéiques. Le pouvoir bactéricide est donc suffisant. On obtient également une bonne désodorisation. Le point le plus ennuyeux est la dépense qui sans être particulièrement élevée est le double environ de ce qu'elle serait avec le sulfate de cuivre par exemple.

Un produit spécial, le Crésylol sodique obtenu par la dissolution du crésol dans son poids de lessive de soude est encore recommandé par le Conseil supérieur d'Hygiène de France. Les produits qui sont livrés sous ce nom dans le commerce sont assez différents ainsi que leurs effets. D'autre part, certains affirment que les pouvoirs bactéricides de beaucoup de ces produits sont presque insignifiants. Dimitri les déclare même inférieurs à ceux de l'acide phénique. L'expérience n'a peut-être pas encore jugé complètement et pour avoir une opinion nette il est peut-être nécessaire d'attendre encore quelque temps.

Une dernière substance à signaler :

La Chaux. Ce produit présente plusieurs avantages importants. Il se rencontre partout et à bon marché, il est maniable sans aucun danger. Voilà autant de points fort intéressants.

Au point de vue bactéricide, Richard et Chantemesse ont affirmé qu'il donnait une bonne désinfection des selles cholériques et typhoïdiques. Vincent déclare éga-

lement avoir obtenu des désinfections satisfaisantes avec ce produit.

En campagne, on n'a pas toujours le choix des produits. On prend celui qui vous est délivré ou celui que l'on peut momentanément se procurer le plus facilement. Il peut arriver — ce n'est pas chose rare — que l'on ne dispose d'aucun agent chimique. Dans ce cas il existe toujours un produit que l'on a sous la main. Ce sont les cendres des cuisines. Quand on n'a pas autre chose, on peut les employer très utilement.

Il ressort donc qu'il faut à tout prix installer des feuillées réglementaires très propres, aux abords très propres. Leur désinfection biquotidienne est nécessaire. Et pour ce faire l'on emploie le sulfate de cuivre, le crésyl ou le chlorure de chaux ou même les cendres des cuisines.

Récemment l'autorité militaire a conseillé comme moyen de désinfection le mélange suivant :

Sulfate ferrique.	2 kgr. 500
Huile lourde de houille	500 cc.
Eau.	10 litres

Ce mélange est doublement précieux. Il est bon marché et il contribue beaucoup à éloigner les mouches.

CHAPITRE II

Hygiène Individuelle

Propreté Corporelle. — Les exigences du service en campagne ne permettent pas toujours au soldat de se tenir dans un état de propreté idéal. De ce côté il est nécessaire pourtant d'obtenir le maximum. Il faut obliger les hommes à procéder à des ablutions quotidiennes avec une eau convenable. Le savon ne doit pas manquer et il faut bien veiller à ce qu'il en soit régulièrement distribué. Enseigner aux soldats de ne jamais prendre leurs repas sans avoir procéder à un lavage soigneux des mains, voilà un point capital. Il faut leur répéter souvent que la typhoïde est la maladie des mains sales. Cela frappe leur esprit.

Il est utile et presque toujours possible, même très près du front, de faire baigner les soldats. Il arrive à certains moments que les hommes sont couverts et recouverts de poussière : un bon transport en autobus suffit pour vous mettre dans cet état lamentable. Alors comme un bain paraît bienfaisant ! Les hommes ne se font pas prier pour y aller.

L'imagination découvre facilement des *installations de bains-douches* rudimentaires mais suffisantes.

C'est ainsi que l'on peut installer une série de petits baquets dont les fonds sont préalablement percés de trous ; à ces trous sont ajustés des boîtes de conserves transformées en pommes d'arrosoir. Un bouchon muni d'un système de levier des plus simples permet d'ouvrir ou de fermer cette bouche d'aspersion.

Un seau percé d'un trou et muni par soudure d'une pomme d'arrosoir peut rendre les mêmes services.

Pour peu que l'on puisse disposer d'une dizaine de ces dispositifs simples, il devient relativement commode de doucher les hommes pendant leur période de repos.

Ces douches peuvent être utilement suivies de frictions variées : frictions à la pommade d'Helmerich en cas de gale ; frictions à l'huile camphrée en cas de vermine.

Il est utile que les cheveux soient toujours coupés ras. De temps à autre, après un séjour aux tranchées par exemple, la tête sera nettoyée par une friction à la brosse et au savon, puis lotionnée avec une solution boriqué ou si possible avec un peu d'alcool camphré. Il est bon encore de faire couper les barbes trop longues.

Les instruments des coiffeurs improvisés doivent être surveillés de près. On peut les désinfecter par l'ébullition dans une solution de carbonate de soude ou par l'immersion dans une solution phéniquée forte à 5 °/₀.

Il faut avoir soin de brûler les débris de cheveux et les poils de barbe.

Pour que l'hygiène corporelle soit bien observée, il est utile, de temps à autre, de passer à l'improviste des

revues de propreté. On découvre ainsi parfois quelques galeux que l'on peut guérir. Cela permet également de *détruire les poux* dont sont quelquefois porteurs les soldats du front.

D'une façon générale, il est aisé de débarrasser la peau de ces parasites par des frictions à l'huile camphrée ou au pétrole suivies de lotions vinaigrées. Les poux de vêtements sont beaucoup plus résistants. Ceux qui viennent se réfugier dans les chemises ou dans les ceintures de flanelle sont particulièrement difficiles à détruire.

La sulfuration est un procédé qui paraît tout d'abord indiqué. Il n'est pas très pratique.

Il nécessite en effet un contact de plusieurs heures, sans quoi il est absolument inefficace. Vingt heures sont en effet nécessaires pour assurer la destruction des poux et des lentes par le gaz sulfureux. Très souvent, pour ne pas dire toujours, les hommes n'ont ni capote ni pantalon de rechange. Parfois même certains d'entre eux ont des poux et des lentes jusque dans le linge de rechange contenu dans le sac.

En outre, le linge ne peut être mis au contact de la peau immédiatement après sa sortie de la chambre de sulfuration. Il a besoin d'être séché. Ajoutons enfin que ce procédé constitue un facteur d'usure rapide qui ne saurait être négligé.

M. le médecin-major Orticoni indique un excellent procédé :

« On pulvérise au moyen du pulvérisateur de Geneste et Herscher ou d'un appareil quelconque du même

modèle une solution de formol du commerce sur la surface de tous les effets.

Formol du commerce. . . .	10 grammes
Eau	90 —

Un infirmier dirige le jet du pulvérisateur sur les effets qui lui sont présentés un à un par un aide, qui a bien soin de faire asperger toute la surface du vêtement.

Il suffit de faire passer deux fois à l'aller et au retour le jet de formol sur les poux, pour que ces parasites soient tués.

La destruction des parasites demande quelques minutes pour se produire. Elle est précédée d'une phase d'engourdissement pendant laquelle l'insecte perd la faculté de se cramponner aux effets.

Les lentes ayant subi l'imprégnation par le formol de la même façon deviennent inaptes à l'éclosion de nouveaux parasites. D'ailleurs, il suffit de faire une nouvelle pulvérisation sept jours après la première : les jeunes poux se trouvent ainsi sacrifiés.

La formolisation par des pulvérisations de formol du commerce constitue donc un moyen tout à fait efficace de destruction des poux de corps et par conséquent un moyen prophylactique de premier ordre contre le typhus exanthématique et la fièvre récurrente. Elle offre le très grand avantage de permettre à l'homme de remettre son manteau et son pantalon presque immédiatement après l'opération.

Les pulvérisations de formol, faites avec un bon appareil, mouillent très peu les effets ; il suffit d'un simple

brossage avec une brosse un peu dure pour activer le séchage du linge et le débarrasser complètement des lentes et des cadavres de parasites.

Ce procédé paraît avoir un petit inconvénient. Il exige quelquefois qu'on découse les doublures des manteaux, vestes ou pantalons. Mais ce sont là des cas tout à fait exceptionnels où la pédiculose est particulièrement abondante.

La visite de santé, outre qu'elle permet de déceler les contagieux, facilite encore la mise en pratique de quelques précautions hygiéniques. Elle permet de faire sûrement ce jour-là un bon lavage de la bouche et de la gorge. On a préalablement préparé une solution antiseptique — de l'eau bouillie additionnée de deux cuillerées à bouche de liqueur de Labarraque par exemple. Cette solution apportée par un infirmier est distribuée à chaque homme au moment de la visite. Le médecin peut alors surveiller lui-même les gargarismes. Surveillance qui est nécessaire, car combien de fois les conseils hygiéniques donnés aux hommes ne restent-ils pas lettre morte faute de pouvoir exercer un contrôle suffisant.

Cette visite inopinée permet encore de se rendre compte de l'état de propreté des vêtements et du linge de corps. Les hommes sachant qu'on peut à l'improviste regarder chemises et flanelles veillent à leur bon entretien.

Hygiène alimentaire. — Il est très utile encore de surveiller l'alimentation des hommes. Abondante et

variée, on peut dire d'une façon générale que beaucoup d'hommes sont mieux nourris en campagne que chez eux. D'ailleurs beaucoup d'entre eux ont augmenté leur poids malgré les dures fatigues de la guerre.

Le plus souvent, la viande a été visitée avant d'être remise aux unités. Le règlement demande et il est utile qu'elle soit encore revue par le médecin ou le vétérinaire de la formation. On ne saurait prendre trop de précautions pour éviter la réception de viandes malsaines ou présentant des altérations tuberculeuses. La tuberculose bovine assez répandue déjà en temps de paix ne doit pas avoir vu diminuer son taux depuis le début de la campagne. Les parcs de bestiaux ne sont pas toujours de première qualité ; les exigences du service, les circonstances les plus diverses ne permettent pas en effet de trouver toujours de superbes prairies. Dans ces conditions, des bestiaux encore jeunes, habitués à recevoir de bons soins jusqu'alors, s'amaigrissent et doivent plus facilement devenir tuberculeux.

L'abatage considérable de bœufs et de montons nécessaires à l'alimentation des armées aurait à la longue entraîné une disparition rapide du cheptel. Pour obvier à cet inconvénient, l'administration militaire a entrepris l'introduction des *viandes congelées* en France. Ces viandes sont consommées sans provoquer le moindre malaise et sans éveiller le moindre dégoût. Elles sont d'ailleurs aussi saines que celles qui viennent d'être abattues.

La viande réfrigérée arrive au cantonnement après avoir subi un transport plus ou moins long dans « la

voiture à viande » du groupe. Au moment de la préparation, elle a déjà subi un léger degré de décongélation qu'il est inutile de parfaire. Tout comme la viande fraîche, elle peut servir à faire la soupe, le ragoût ou le rôti. Elle ne nécessite que quelques principes culinaires spéciaux faciles à observer :

a) *La cuisson doit être rapide.* — Si, le découpage terminé, on laisse les morceaux séjourner dans les plats une bonne partie des sucs nutritifs ne tarde pas à s'écouler.

b) *Les bouillons et ragoûts* se préparent par *ébullition lente.* Une ébullition trop rapide amènerait une désagrégation de la viande.

c) *Le rôti* se prépare par une *cuisson extérieure rapide.* Autrement, la viande perdrait une partie de son jus.

L'observation de ces principes permet d'obtenir des plats parfaits. Aussi, à notre sens, l'industrie du froid a-t-elle rendu de très réels services à l'armée. Il ne serait pas impossible d'ailleurs que la population civile consente après la guerre à consommer ces viandes durcies par le froid. Elles n'ont rien de commun avec les viandes glacées des boucheries. Ce sont des viandes réfrigérées, congelées, qui après une décongélation méthodique doivent être aussi bonnes, aussi propres à l'alimentation que les meilleures viandes fraîches.

Veiller à la réception de la viande n'est pas suffisant, il faut encore recommander au cuisinier de faire une cuisson suffisante.

La protection du pain doit être l'objet d'une vigi-

lance tout particulière. On ne peut pas délivrer aux hommes du pain absolument frais, il a souvent plusieurs jours de confection lorsqu'il est touché par les unités. Il faut bien se rendre compte qu'il ne contient pas de moisissures. Les hommes doivent être au courant du danger qu'ils courent en mangeant du pain moisi. D'ordinaire en effet, le pain est touché pour deux jours. Il se peut que le premier jour il soit encore bon et qu'au deuxième des moisissures se soient développées. Les hommes non prévenus en consommant un tel pain peuvent avoir des intoxications graves.

Eviter l'usage des salades ou des légumes crus qui peuvent avoir été cultivés dans des champs souillés et lavés à l'aide d'eau polluée. Eviter dans la saison, la cueillette des champignons : bien souvent les hommes les connaissent mal et risquent de graves empoisonnements.

Recommander de ne jamais consommer de lait cru. Surtout, surveiller tout particulièrement l'alimentation en eau potable.

Le voisinage d'*une eau potable* est pour le cantonnement un précieux avantage.

Quand une eau est reconnue dangereuse ou même le moindre peu suspecte, il faut faire apposer un écriteau sur l'appareil de puisage avec la mention : Eau mauvaise. Si c'est une pompe on enlève le balancier ou on le met temporairement hors de service. Au besoin on y place un factionnaire.

L'eau de source et l'eau de pluie fraichement recueillie sont préférables à l'eau de puits. Toutefois il ne faut

pas accepter résolument comme bonne une eau bien limpide, sans odeur et sans goût. Il est nécessaire d'envoyer quelques échantillons pour analyse au Chef de la Section d'hygiène et de propbylaxie dont on dépend. C'est seulement après une analyse favorable que l'on peut être autorisé à considérer une eau comme potable.

Il faut par conséquent rejeter *à priori* toutes les eaux provenant de puits mal entretenus, peu fréquentés et de ceux situés au voisinage des dépôts de fumier, des fosses d'aisance.

Les eaux d'étang alimentés par des sources, les rivières à cours rapide, dont le lit n'est pas fangeux ni souillé par le déversement d'égoûts ou d'eau résiduaires industrielles peuvent être utilisés après analyse.

Les eaux les plus dangereuses sont celles qui sont souillées plus ou moins directement par les déjections des hommes ou des animaux et les eaux marécageuses.

Il est absolument interdit de jeter ou de laver quoi que ce soit dans les eaux destinées à l'alimentation. On évitera de les troubler en puisant. A cet effet, au bord des rivières, il faudra puiser en plein courant en plaçant un plancher mobile sur une petite estacade faite avec des troncs d'arbres ou des pierres.

Comme conclusion, disons que pour éviter toute surprise, il est de toute nécessité de recourir de parti pris à la stérilisation de l'eau. Pour la consommation on pourra utilement fabriquer des infusions légères de thé.

Certains agents chimiques ont été préconisés comme moyen pratique de stérilisation de l'eau en campagne: le permanganate de potasse et l'hyposulfite de sou de

sont du nombre. De fait, je connais des individus qui depuis le début de la campagne ont consommé impunément les eaux les plus diverses en se contentant d'y jeter un léger cristal de permanganate.

Je ne sais si l'industrie a mis ou peut mettre au point un appareil transportable à ozone. Si cette réalisation est industriellement possible, un tel appareil rendrait de grands services à l'armée. On pourrait en doter chaque unité ou plusieurs unités d'ordinaire groupées et le ravitaillement en eau potable serait ainsi singulièrement facilité.

Il n'est pas inutile de redire que les hommes doivent bien se garder de nettoyer leurs gamelles ou leurs ustensiles de cuisine avec de la terre. C'est un procédé que beaucoup emploient trop volontiers. Il faut rendre obligatoire deux fois par semaine, le nettoyage des bidons et des quarts avec une solution de permanganate de potasse à quatre pour mille.

Enfin, pour le soldat en campagne, une double vaccination est devenue nécessaire. La première contre la variole, la seconde contre la fièvre typhoïde.

Pour cette dernière méthode, l'expérience vient de montrer qu'elle constituait un arme de premier ordre pour avoir raison de l'infection typhoïdique, soit pour la prévenir, soit même pour la juguler une fois qu'elle a pris naissance : les beaux résultats obtenus au Maroc, en France et dans les pays étrangers sont de nature à imposer son emploi.

Personnellement, depuis le début de la campagne, nous avons vacciné plusieurs centaines d'hommes. Jamais

aucun accident sérique important n'a été noté. Quelques-uns déclarent seulement avoir ressenti comme un violent traumatisme à l'épaule, d'autres, assez rares d'ailleurs, font une petite réaction thermique. Et cependant beaucoup parmi eux avaient été vaccinés dans une période d'hyperactivité où les exigences du service ne permettaient pas tout le repos désirable. Ils étaient plus désignés que d'autres pour faire des accidents. Pourtant, je le répète, il n'en a pas été observé.

Il n'est pas toujours possible, toutefois, de faire les quatre injections régulièrement. Le plus souvent, à huit jours d'intervalle, l'on fait :

D'abord trois quarts de centimètre cube comme première injection ;

Puis un centimètre cube et demi comme deuxième injection.

DEUXIÈME PARTIE

Toutes ces mesures d'hygiène et de prophylaxie notées plus haut peuvent être observées même à proximité de l'ennemi. Il suffit d'un peu d'énergie du commandement et de bon vouloir des hommes.

Elles ont été assurées dans une unité d'artillerie où pendant quatre mois consécutifs nous avons assuré le service. Cette unité composée d'hommes entre 25 et 35 ans a pour but d'assurer le ravitaillement en munitions des batteries d'artillerie ; assez souvent même elle doit encore porter aux fantassins leurs lots de munitions. Aussi aux moments de grande activité sur la ligne de feu, elle produit une somme de travail considérable. Les braves qui y travaillent ont connu pas mal de nuits sans sommeil.

Malgré cela, on peut dire que d'une façon générale l'état sanitaire a été très bon.

J'omets volontairement les quelques rares blessés au cours des ravitaillements et dans le tir des « crapouillauds » pour ne passer en revue que les malades.

A la visite du matin, viennent une moyenne de dix

malades chaque jour. Ce chiffre n'est pas trop considérable si l'on veut bien remarquer que l'effectif, atteint à certains moments 600 hommes.

Parmi ces malades, il y a quelques tousseurs auxquels un petit refroidissement donne une légère poussée de bronchite. Il se présente aussi des angines. Et le reste est constitué par des gens fatigués qui ont besoin de quelques jours de repos. Je me hâte de l'écrire, les « tireurs au flanc » sont très rares. Tous les hommes sont animés de la meilleure bonne volonté et ne viennent réclamer une consultation qu'à bon escient.

Quelques petites bronchites, quelques angines, voilà les maladies courantes tout au moins en mars, avril. Avec l'été est apparue une autre maladie qui amène quelquefois pas mal de monde à la visite : C'est l'entérite. Ce sont parfois des diarrhées banales, estivales. Une légère purgation saline, puis le lendemain quelques grammes de bismuth et tout est disparu. Toutefois nous avons observé quelques cas de véritable colite dysentériforme. Les malades avaient jusqu'à 30 selles par jour et plus, selles peu abondantes, accompagnées de ténesme et d'émissions de glaires sanglantes. Ces hommes ont été placés à part dans un abri spécial. Pendant deux jours, ils ont été mis à la diète hydrique absolue. On leur donnait chaque jour deux lavements amidonnés et on leur prescrivait le calomel à dose purgative : 50 centigrammes par jour. Après quarante-huit heures de ce traitement, ces hommes allaient beaucoup mieux. Pendant quelques jours on les laissait aux bouillons de légumes et aux purées. D'ordinaire en huit ou dix jours,

quinze jours au maximum, tout était disparu. Tous les cas de colite que nous avons observés ont évolué d'une façon bénigne sans même avoir recours au traitement sérothérapique.

Il s'est présenté encore au début de l'été quelques cas d'entérite muco-membraneuse particulièrement douloureux. La douleur était presque aussi violente que dans l'appendicite. Ils ont très bien guéri après avoir absorbé quelques purgatifs huileux et suivi pendant quelque temps le régime des purées.

A ce propos, j'ouvre une parenthèse pour indiquer combien la bière constitue un véhicule heureux pour l'huile de ricin. Maintes fois dans le nord j'ai eu l'occasion d'en prescrive. Aucun malade, même les plus délicats, n'éprouve de répugnance en agissant de cette façon. L'huile très convenablement émulsionnée dans la bière n'a vraiment aucnn goût désagréable.

A part les évacués : il n'y a pas eu de malades importants. Pendant quatre mois, 18 hommes seulement ont été évacués, 4 pour tuberculose pulmonaire, 3 pour fièvre typhoïde, 2 pour oreillons, 2 pour scarlatine, 1 pour hémothorax, 1 pour syphilis secondaire, 3 pour courbature fébrile, 1 pour rhumatisme articulaire aigu, 1 pour kératite.

Parmi ces malades nous étudierons :

a) Ceux qui ont été évacués pour maladies du poumon ;

b) Ceux qui ont été évacués pour maladies épidémiques et contagieuses ;

c) Nous ajouterons une note clinique sur un empoisonnement par champignons.

a) *Maladies du poumon.* — Il est intéressant de noter qu'aucun homme n'a été évacué à l'occasion d'une maladie aiguë du poumon. Il n'y a pas eu pendant quatre mois, dont deux d'hiver, de pneumonie, de congestion pulmonaire. Tout au plus a-t-on rencontré quelques trachéo-bronchites bénignes, qui entraînaient une indisponibilité d'une huitaine de jours sans réclamer le séjour nosocomial.

C'est la tuberculose chronique qui a été la plus fréquente.

Au cours des mois de mars et d'avril nous en avons constaté 4 cas que nous rapportons ci-dessous.

Observation I (*personnelle*)

C..., âgé de 32 ans, 2e canonnier.

Cet homme se présente à la visite à peine trois semaines après avoir été expédié par le dépôt. Il dit avoir maigri beaucoup depuis deux mois ; il est sans forces, sans appétit et attire l'attention sur ses urines qu'il trouve « pâles ».

Dans ses antécédents, on note une pleurésie survenue à l'âge de 10 ans. Le malade déclare être alors resté alité pendant un mois et il a gardé bien mauvais souvenir de quatre ou cinq vésicatoires que le médecin lui a généreusement octroyés. Pendant un an il est resté souffreteux ; peu à peu il s'est remis et depuis de longues années il ne se sentait plus de rien. Les hivers se passaient bien et il n'avait pas eu la moindre bronchite.

Toutefois cet homme, marié depuis huit ans, avait perdu un enfant en bas âge de méningite tuberculeuse. Lorsque nous le voyons à la visite, il apparaît amaigri, fatigué. Lui, qui pour-

tant était habitué aux durs travaux des champs n'a pu supporter les corvées fatigantes de la section. Son appétit est nul.

Les urines sont abondantes et laiteuses : il a certainement de la polyurie avec un peu de phosphaturie. La recherche de l'albumine est négative.

A l'examen physique, on trouve une exagération des vibrations au niveau de la fosse sus-épineuse gauche qui est d'ailleurs un peu douloureuse au palper. La percussion de cette région donne de la submatité. Enfin à l'auscultation, on entend des bouffées de craquements humides dans une toute petite zone de la largeur d'une pièce de deux francs située à la limite externe de la zone d'alarme.

Le diagnostic de tuberculose s'imposant, le malade est évacué. Depuis, il a été réformé et son état général a été en s'aggravant.

Observation II (*personnelle*)

D... 30 ans, 2e canonnier.

Ce malade vient à la visite en mars dernier. Il accuse une perte d'appétit totale. Et de fait son brigadier interrogé rapporte que depuis déjà plusieurs semaines, ce malade mange peu ou point.

Dans ses antécédentes rien à signaler si ce n'est une bronchite à 21 ans, lors de son service dans l'active. Un examen rapide permet de constater :

a) Un amaigrissement important qu'on ne peut trop préciser, le malade ne connaissant pas son poids exact au début de la campagne.

b) Un état dépressif notable. Cet homme visiblement doit avoir de grosses inquiétudes.

c) L'état des sommets ne peut être bien précisé ; des sibilances et quelques ronchus gênant l'auscultation.

d) Les fonctions digestives paraissent normales.

Traitement. — Le malade est mis au repos complet : la suralimentation lui est conseillée. L'arsenic lui est prescrit sous cette forme :

Liqueur de Fowler	10 gr.
Tartrate ferrico-potassique . . .	10 gr.
Teinture de noix vomique.	5 gr.

à prendre X gouttes avant chaque repas.

On appliques quelques ventouses dans le dos et on fait un badigeonnage des sommets à la teinture d'iode.

Huit ou dix jours après, les sibilances ayant complètement disparu, l'auscultation des sommets révèle des deux côtés une inspiration nettement rude et saccadée ; il n'y a pas de bruits surajoutés.

Nous avons soumis ce malade à l'épreuve de la marche conseillée par Daremberg. Le malade fit avec l'infirmier une marche d'une heure. Au retour sa température fut prise immédiatement, puis le malade s'étendit une heure et la température fut reprise. Entre les deux températures, l'écart fut de huit dixièmes de degré. L'épreuve était donc positive.

La recherche de l'albumine dans les crachats fut faite trois fois, mais ne fut nettement positive qu'une fois.

Ce malade fut évacué sur un hôpital de l'arrière. Depuis il n'est pas revenu à la formation.

Observation III (*personnelle*)

B..., 28 ans, 2e canonnier servant.

Je fus appelé près de ce malade d'urgence. Alors qu'il était de faction, il fut pris subitement de crachements de sang assez abondants. Transporté immédiatement au cantonnement, il eut là en ma présence une hémoptysie assez forte. Je pratiquai immédiatement une injection de morphine puis une injection d'ergotine et le repos le plus complet fut conseillé au malade. Son hémorragie s'arrêta, puis reprit le lendemain. Il était impossible de diriger l'homme sur un hôpital, celui-ci étant un peu éloigné et les moyens de transport peu favorables.

On le garda ainsi une dizaine de jours, pendant lesquels des hémorragies parfois considérables se produisirent. La morphine, l'ergotine, le chlorure de calcium furent employés et même certain jour devant l'abondance de l'hémophysie on dut recourir à la ligature des membres.

Enfin les crachements de sang cessèrent. L'examen des poumons ne révéla rien d'anormal aux sommets. On découvrit seulement dans la fosse sous-épineuse droite une zone de congestion marquée par une bouffée de râles sous-crépitants.

Le malade fut évacué avec toutes les précautions possibles. Quelque temps après il fut réformé pour tuberculose pulmonaire.

Observation IV (*personnelle*)

L..., 39 ans.

Ce malade se plaint de fatigue générale. Il a dans le dos des zones douloureuses. Il accuse une céphalalgie fréquente. L'ap-

pétit est conservé, mais les digestions sont lourdes et pénibles. Il n'y a pas de température vespérale.

Un premier examen permet de trouver : à la percussion, un peu de submatité à la base droite et dans le creux axillaire du même côté. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est conservé mais peut-être faiblement diminué d'intensité. On entend des sibilances et des ronflements surtout du côté droit ; on perçoit quelques sous-crépitants à grosses bulles à la base droite.

L'état des sommets ne peut être nettement jugé en raison des râles de bronchite.

Après une huitaine de jours, les ronchus disparaissent. On remarque alors du côté droit dans la fosse sus-épineuse et au niveau de la zone d'alarme, une submatité bien nette et l'oreille entend nettement des craquements secs.

Gardé quelque temps sur sa demande, le malade voit son état général s'améliorer. On lui fait des injections de cacodylate de soude et il prend les cachets réminéralisants de Ferrier. La sensation de fatigue diminue, mais ses troubles digestifs persistent et surtout au moindre effort il fait des poussées congestives. Il est évacué sur l'intérieur.

Ces quatre malades dont nous venons de rapporter les observations se portaient bien dans la vie civile : Leur tuberculose était bien tolérée! Pourtant tous les quatre exerçaient des professions pénibles. Les trois premiers étaient cultivateurs et le quatrième, industriel important, menait une vie fatigante. Il est donc difficile de donner les causes d'apparition ou d'évolution des signes tuberculeux chez ces malades.

Détails curieux : Des canonniers habitués dans la vie civile à un travail facile ont très bien toléré les fatigues

physiques parfois très dures de la section, et cela malgré une constitution d'apparence chétive.

Remarquons encore que le pourcentage de tuberculeux est particulièrement faible, bien que ce soit ce genre de maladie qui ait entraîné le plus d'évacuations. Somme toute en quatre mois il a été évacué quatre bacillaires sur un effectif de 600 hommes environ.

b) *Maladies épidémiques et contagieuses.* — Parmi les maladies épidémiques que nous avons observé pendant cette période de quatre mois, nous n'avons à citer que : 3 typhoïdes, 2 cas d'oreillons, 2 cas de scarlatine.

Les typhoïdes sont survenues chez des sujets qui avaient été vaccinés il y a moins de trois mois. Tous les trois avaient reçu 2 injections de vaccin de Vincent à huit jours d'intervalle. La première injection avait été de 3/4 de centimètre cube. La seconde injection était de 1 centimètre cube et demi. Le diagnostic de typhoïde vraie a été confirmé à l'hôpital. Ces typhoïdes ont d'ailleurs été relativement bénignes. L'une d'entre elles à toutefois, au moment du dernier septennaire, été acccompagnée d'hémorragies assez inquiétantes.

Les deux scarlatines ont été, ainsi que les deux cas d'oreillons, observés à un mois d'intervalle. A chaque fois, les malades ont été immédiatement dirigés sur l'hôpital de contagieux. On a fait brûler leur paille de couchage, nettoyer avec une solution à l'eau de Labarraque le dortoir infecté, et dans la mesure du possible les hommes de « la pièce » ont été isolés.

Dans l'unité d'artillerie en question, la contagion est

facile. Très souvent, pour des motifs de service, des militaires venant des tranchées y sont mis en subsistance. Pendant le court séjour qu'ils font à la section ils ont tout le temps d'apporter les germes des maladies épidémiques. Aussi était-il nécessaire de réserver à ces hommes un secteur spécial dans le cantonnement et leur contact avec les autres était-il limité aux strictes exigences du service.

Ce n'est qu'en prenant des précautions très rigoureuses que l'on a pu éviter une dissémination des maladies épidémiques. On a pu aussi par cette diminution du contact, éviter les poux dans une grande proportion.

Maladies vénériennes. — Elles n'ont pas été spécialement nombreuses : 5 blennorragies, 1 chancre mou, 3 chancres indurés et un malade présentant des accidents secondo-tertiaires dont voici l'observation :

Observation V (*personnelle*)

F..., 31 ans, 2e canonnier.

C'est à l'occasion d'un traumatisme que les accidents spécifiques ont été observés.

L'homme vient à la visite alors qu'il vient de recevoir un coup de pied de cheval. Le coup a porté au 1/3 supérieur et antéro-externe de la cuisse. Les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sont douloureux mais tous conservés. Le palper de la région traumatisée est douloureux mais ne révèle aucun signe de fracture. En un mot, il s'agit d'une simple contusion.

Dès le premier coup d'œil, nous avions constaté que la chemise du blessé présente une série de taches purulentes.

L'examen de la verge permet de découvrir : une balano-posthite très intense ; un écoulement urétral purulent et verdâtre qui paraît assez abondant.

Enfin, à la face interne des cuisses, sur l'abdomen et un peu sur le thorax, on observe : des taches roses, les unes punctiformes, les autres du volume d'une lentille, de couleur fleur de pêcher. Quelques-unes de ces taches roses donnent au palper une sensation de dureté. D'autres taches cuivrées, plus sombres que les précédentes sont disséminées sur l'abdomen, surtout à son étage inférieur au niveau des fosses iliaques.

Sur la verge, on voit 3 petites syphilides papuleuses.

Enfin de-ci, de-là, en passant les doigts sur le thorax et sur les avant-bras, on trouve quelques petites gommes cutanées.

Interrogé, le malade nie tout accident primitif.

Cet homme aveuglément courageux montait à cheval et faisait tout son service, malgré sa blennorragie aiguë à la période d'état. Il a fallu ce traumatisme imprévu pour dépister toute sa série d'accidents et l'évacuer.

Notons que ces vénériens ont surtout été observés parmi des hommes arrivés récemment du dépôt.

Empoisonnements. — Nous noterons enfin un cas d'empoisonnement par les champignons survenu récemment.

Observation VI (*personnelle*)

Deux hommes avaient pu cueillir dans un bois quelques champignons qu'ils croyaient comestibles. Il les préparèrent. Mais

trois ou quatre heures après les avoir mangés ils furent pris de violentes coliques, de sueurs froides et de vomissements.

Aussitôt arrivé auprès d'eux et mis au courant de l'empoisonnement, j'achevai de faire évacuer l'estomac en facilitant les vomissements par des chatouillements de l'arrière-gorge. Un purgatif huileux — 40 grammes d'huile de ricin — fut administré. Les malades furent couchés et on leur appliqua sur le ventre quelques cataplasmes de farine de lin.

Les douleurs cessèrent après plusieurs heures, mais les malades restèrent en proie à une sorte de nervosité, d'agitation. Quelques grammes de bromure calmèrent cette agitation. Et quarante-huit heures après, il n'existait plus de ce repas qu'un souvenir fâcheux.

CONCLUSIONS

De cette étude, il résulte que dans la zone des armées, il est possible et nécessaire d'observer des mesures d'hygiène générale, capables d'améliorer d'une façon importante l'état sanitaire des troupes.

1° L'hygiène des cantonnements est capitale.

a) Il faut exiger des paysans l'enlèvement des fumiers. Leur présence dans les cantonnements constitue un véritable foyer d'infection. On doit les transporter au loin sur des terrains cultivables qui seront ensuite soumis au labourage. Ceux dont l'enfouissement par ce procédé n'est pas possible seront éloignés des cantonnements et arrosés avec une solution de crésyl à 3°/₀, à raison de 10 à 15 litres environ par mètre carré.

b) Les dortoirs des hommes devront être propres et aussi confortables que possible. Dans les granges, sous la tente, même dans les gourbis, il est toujours possible d'installer de petits lits en branchages très pratiques ou des hamacs de fortune. Il faut autant que possible éviter la paille comme moyen de couchage. L'expérience montre qu'il n'est pas toujours possible de la remplacer en temps utile. Et on y voit alors pulluler des parasites de toutes sortes.

c) La propreté des cuisines doit être l'objet d'une grande vigilance. On veillera qu'elles soient toujours tablies loin des feuillées et des écuries. On en éloignera les mouches.

Le cuisinier doit avoir défense formelle de nettoyer les gamelles et les ustensiles culinaires avec de la terre. Deux fois par semaine les bidons et les quarts seront lavés avec une solution forte de permanganate de potasse.

d) La surveillance des feuillées doit être trés sévère Le meilleur modèle de feuillées est celui indiqué par le service de santé : trou profond avec orifice étroit et banquette latérale :

La désinfection des feuillées doit être quotidienne. On peut se servir de sulfate de cuivre, de lait de chaux, de crésyl. Le service de santé indique la formule suivante.

Sulfate ferrique	2 kgr. 500
Huile lourde de houille. . .	500 cmc.
Eau	10 litres.

Cette désinfection doit être assurée sous la surveillance d'un gradé.

2° L'hygiène individuelle est également importante.

a) Dans la mesure du possible, exiger des hommes des ablutions quotidiennes avec une eau reconnue non suspecte. Le lavage des mains doit être rigoureusement prescrit avant chaque repas. L'installation de bains est possible dans la plupart des cantonnements.

La vérification de la propreté individuelle doit être

assurée par des visites de santé inopinées. Cette visite permet souvent d'éloigner des galeux inconnus et de soigner des porteurs de poux.

b) La surveillance de l'alimentation doit être attentive. Il n'est pas inutile de proscrire les excès alimentaires. L'alcoolisme puni d'ailleurs très sévèrement ne doit pas exister.

Le pain doit être efficacement protégé contre toute souillure extérieure. Il faut empêcher la consommation du pain moisi.

La viande doit être vérifiée dans chaque unité soit par le vétérinaire soit par le médecin.

Interdire la consommation des légumes crus et des fruits pas mûrs. La cueillette des champignons doit être défendue.

L'eau de boisson doit être particulièrement surveillée. Afin d'éviter toute surprise il faut de parti pris ne consommer que de l'eau stérilisée. Utilement on pourra indiquer aux hommes des infusions très légères de thé. C'est un bon moyen d'assurer l'ébullition de l'eau. L'industrie pourrait sans doute étudier la mise au point de petits appareils d'ozone portatifs qui rendraient les plus grands services aux régiments sur le front.

Enfin l'on complétera les mesures de prophylaxie par la vaccination : vaccination contre la variole et la fièvre typhoïde.

3° En observant ces mesures hygiéniques on obtient un état sanitaire très satisfaisant.

A l'unité d'artillerie où nous sommes attachés, les malades ont été peu nombreux. L'hiver on a compté

quelques bronchites, quelques angines, quelques rhumatismes. Une dizaine de malades en moyenne venaient à la visite médicale du matin. L'été a amené en plus quelques entérites sans gravité.

Il y a peu de maladies contagieuses. La tuberculose est la maladie qui a amené le plus d'évacuations.

Vu : le Président de la thèse,
ROGER

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie,
L. LIARD

MAYENNE, IMPRIMERIE CHARLES COLIN